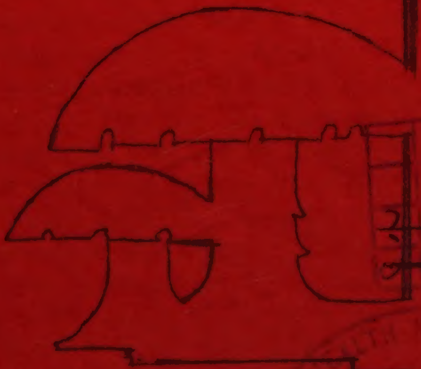
JAARGANG 7 No. 5.
MAART 1961.

"Coolia"

CONTACTBLAD VAN DE

NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING



REDACTEUR P.B. JANSEN, MEERTEN VERHOFFSTR. 9, BREDA.

7 APR 1961

LITERATUURBESPREKING

R.W.G. DENNIS --- Britisch Cup Fungi and their allies - an introduction to the Ascomycetes ---
Uitgave : Bernard Quaritch,Ltd.,London,1960.

Dit werk behandelt de Britse Discomyceten benevens een groot aantal andere Ascomyceten en werd uitgegeven als deel 143 van de Ray Society.
In het voorwoord wordt vermeld, dat het boek bedoeld is als semi-populaire handleiding voor Britse biologen.
Gezien de enorme vormenrijkdom van de Ascomyceten en de huidige stand van onze kennis van deze grote groep is het een grote opgave om een boek te schrijven over deze materie. De schrijver heeft dan ook een aantal van de meest typische en algemeen voorkomende soorten besproken en het is zijn verdienste, dat hij erin geslaagd is het boek ook voor de amateur aantrekkelijk te maken, die niet beschikt over de nodige separaten en monografieën. Met een eenvoudige microscoop en bovenal goede opmerkingsgave kan men met behulp van dit boek toch een groot aantal van deze schimmels leren kennen.
Het werk is voorzien van korte en duidelijke beschrijvingen van de fungi en bovendien van een 20-tal zwart-wit platen en een 40-tal gekleurde platen, die een groot aantal goede afbeeldingen geven.
Daarom zal het boek ongetwijfeld een aantal amateur-mycologen opwekken tot studie van deze onopvallende, maar desalniettemin interessante organismen, daar het boek niet beperkt behoeft te blijven tot het Vereenigd Koninkrijk zelf.
Het werk behoort bovendien thuis in elk botanisch laboratorium en kan zeer veel nut bewijzen op een practicum voor studenten, die zich gaan oriënteren in mycologie.
Voor de inhoud van het boek staat de naam van de schrijver-- welke één der beste kenners is van de Discomyceten - borg.
De platen zijn met veel zorg door hemzelf vervaardigd.
Tenslotte moet nog worden vermeld, dat het boek keurig is verzorgd door de uitgever; de kleurenplaten zijn fraai en

niet onnatuurlijk van kleur. Daarom is de prijs van 80/- voor een boek van dit gehalte niet te duur.
Op vele a.s. mycologen zal het boek aantrekkingskracht uitoefenen, maar ook voor gevorderden en kenners van de Ascomyceten is het terecht een aanwinst.

J. Gremmen

-.-.-.-.-.-.-.-

TWEEDE MYCOLOGISCHE DAG

Op zaterdag 10 december 1960 werd in het Botanisch Laboratorium te Utrecht de Tweede Mycologische Dag gehouden. Om 10.45 uur opende de voorzitter de bijeenkomst en heette de aanwezigen welkom, in het bijzonder de gast van die dag, Dr.Rolf Singer uit Tucumán, Argentinië. Daarna namen de voordrachten een aanvang.

De verschillende sprekers waren zo vriendelijk een korte samenvatting van hun voordrachten ter beschikking te stellen welke wij hieronder laten volgen. Alleen Dr.Singer was niet in de gelegenheid de zijne tijdig gereed te hebben. Zijn samenvatting zal in het volgend nummer van Coolia verschijnen.

De volgende voordrachten werden gehouden:

1. Dr.Singer,R. (Argentinië): Psychotropic fungi (Hallucinogene schimmels). Samenvatting volgt.
2. Dr.Ir. A.P.KOLE (Lab.Fytopathologie,L.H.S.,Wageningen): Electronenmicroscopische waarnemingen aan de zweepdraden van zoösporen.

Op grond van aantal en bouw der zweepdraden worden bij schimmels vier typen van zoösporen onderscheiden, nl. zoösporen met één flagellum van het zweeptype (Chytridiales, Blastocladiales en Monoblepharidales), zoösporen met twee flagellen van het zweeptype (Myxomycophyta, Plasmodiophorales), zoösporen met één flagellum van het veertype (Hyphochytriales) en tenslotte zoösporen met één zweepdraad van elk type (Lagenidiales, Leptomitales, Saprolegniales en Peronosporales).

De zoösporen uit de zomersporangia van Synchytrium

endobioticum behoren tot het eerste type. De zweepdraad heeft een duidelijke "whiplash", welke wordt gevormd door het geleidelijk dunner wordende uiteinde. Uit gedesintegreerde zweepdraden bleek, dat de zweepdraden uit elf vezels zijn opgebouwd. Twee vezels, welke vermoedelijk een centrale positie innemen en tot de "whiplash" doorlopen, zijn langer dan de overige. De aanwezigheid van een groef in de lengterichting van de vezels doet vermoeden dat de vezels zelf weer uit twee componenten bestaan.

De zoösporangia van *Spongospora subterranea* en *Plasmodiophora brassicae* leveren zoösporen met twee flagellen van het zweeptype. De twee zweepdraden zijn echter niet even lang. Bij *S. subterranea* heeft het lange flagellum een geleidelijk toelopend uiteinde terwijl er bij het korte flagellum een abrupte overgang naar het dunne uiteinde is. Bij *P. brassicae* is de vorm van het lange flagellum gelijk aan die van het lange flagellum van *S, subterranea*. Bij het korte flagellum van *P. brassicae* ontbreekt het dunne uiteinde, maar het kan zijn dat dit als gevolg van beginnende desintegratie verloren is gegaan. Gedesintegreerde zweepdraden van *S. subterranea* laten zien dat ook bij deze schimmel elf vezels aanwezig zijn, maar omdat ook de vezels zelf spoedig desintegreren, zijn er geen verdere bijzonderheden over te vermelden.

Phytophthora infestans, *Pythium aphanidermatum* en *Pythium torulosum* behoren tot de groep welke één zweepdraad van elk type bezit. Bij *Phytophthora infestans*, waarvan wederom de zweepdraden niet even lang zijn, heeft de lange zweepdraad een duidelijke maar vrij korte "whiplash". De korte zweepdraad heeft een stompe punt en is met talrijke haren bezet. Deze haren bestaan uit twee delen, nl. een basaal gedeelte, dat $\frac{3}{4}$ van de totale lengte beslaat en een dun uiteinde. Het basale deel gaat abrupt in het dunne uiteinde over. De zweepdraden bestaan weer uit elf vezels.

Bij *P. aphanidermatum* doet zich het merkwaardige geval voor dat er wel een duidelijke zweepdraad van het zweeptype is, maar dat bij de andere zweepdraad geen zijharen werden aangetroffen. Bij P. torulosum, daarentegen, zijn de zijharen soms wel, soms niet aanwezig. In die gevallen waarin zijharen worden aangetroffen zijn zij uiterst

fijn. Het ontbreken van zijharen kan dus het gevolg zijn van vroegtijdige desintegratie. Ook bij het geslacht *Pythium* bevatten de zweepdraden elf vezels.

3. Drs. J.VAN BRUMMELEN (Rijksherbarium, Leiden): Enkele problemen uit de taxonomie der *Ascobolaceae*.

In het kort gaf spreker de belangrijkste kenmerken van deze Discomyceten-familie weer. Uit het hymenium van de kleine vruchtlichamen steken de rijpe asci steeds ver naar buiten, waarbij de top van de ascus zich naar het licht toe richt. De sporen worden met kracht weggeschoten en kleven aan het voorwerp, dat getroffen wordt, vast, hetgeen van groot belang is voor de verspreiding van deze schimmels.

Na een historisch overzicht van de kennis van deze groep werden de geslachten met gepigmenteerde asco sporen nader besproken. De sporen zijn hier omgeven door een pigmentkorst, die tijdens de laatste phasen van de sporerijping uit kleine vacuolen in het ascoplasma op de sporewand precipiteert. De structuur van deze pigmentlaag blijkt typisch te zijn voor de soort. Een afwijking hierop vormt de anisosporie, waarvan spreker verschillende gevallen besprak en trachtte te verklaren.

Tenslotte werden aan de hand van diapositieven enkele voorbeelden getoond.

Na deze lezing volgde de lunchpauze, tijdens welke vele aanwezigen gebruik maakten van de gelegenheid in de Mensa academica een warme maaltijd te gebruiken.

Om 14.00 uur werd de vergadering voortgezet.

4. Mevr.Drs. H.F.J. VON ARX - VAN DER BRUGGE (Botanisch Laboratorium, Utrecht): Invloed van het licht op het schieten van ascosporen van *Gelasinospora*.

Vele *Ascomycetes* zijn in staat hun sporen krachtig weg te schieten. Uit onderzoekingen van Ingold (1928, 1933, 1946) bleek dat het licht een grote invloed heeft op dit wegschieten.

Bij proeven met een stroma van *Daldinia concentrica* (Ingold & Cox 1955) werd een periodiek afschieten van de sporen gevonden. 'sNachts werden veel sporen afgeschoten, overdag zeer weinig. Ook in continue donker bleef dit ritme behouden. De schimmel bezit dus een endogeen ritme.

Proeven met reinculturen van Sordaria fimicola gaven een heel ander beeld (Ingold & Dring 1957). Hier komen de sporen vrij gedurende de lichtperiode. Een endogeen ritme werd niet gevonden, in continue donker werden geen sporen afgeschoten. Proeven met verschillende kleuren licht (blauw, groen en rood) toonden aan, dat blauw licht het werkzaamst is. Door extractie van vloeistofculturen werd een oranje pigment verkregen met een maximum absorptie bij 470 m µ.

In het Botanisch Laboratorium te Utrecht werden de laatste jaren (nog niet gepubliceerde) proeven genomen met Gelasinospora reticulispora. Deze schimmel vertoont ook geen endogeen ritme en de sporen komen alleen vrij in de lichtperiode (Witzel 1956).
De lengte van de donkerperiode bleek belangrijk, minstens 4 uur moeten verlopen voor de volgende lichtperiode.
60 min. Licht is voldoende om een reactie te verkrijgen.
Ook werden verschillende kleuren licht getoetst. Blauw, en groen licht waren zeer werkzaam, rood licht gaf geen enkele reactie (Daniels 1959).
Extractie van vloeistofculturen door Anema (1958) leverde een oranjegeel pigment op. Het absorptiespectrum hiervan vertoont geen duidelijke top in het zichtbare licht, maar heeft een maximum in het ultraviolet.

Literatuur:

Ingold, C.T. 1928. Ann. Bot. 42, 507.
" 1933. New Phyt. 32, 178.
" 1946. Trans. Brit. Myc. Soc. 29, 43.
Ingold, C.T. & Cox, V.J. 1955. Ann. Bot. N.S. 19, 201.
Ingold, C.T. & Dring, V.J. 1957. Ann. Bot. N.S. 21, 465.

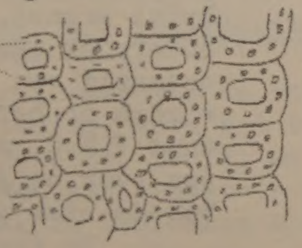
5. Mej.Dr. T.HOF (Houtinstituut T.N.O., Delft): Schimmels en hout.

Over dit onderwerp wordt in ons land onderzoek verricht op het Houtinstituut T.N.O. te Delft. Dit onderzoek heeft voornamelijk twee aspecten. Deze zijn: de natuurlijke weerstand van de verschillende houtsoorten tegen aantasting door schimmels en het conserveren van hout. Het laatste wordt hier verder buiten beschouwing gelaten.

Bij de aantasting van hout door schimmels kan men

verschillende typen van aantasting onderscheiden. Allereerst heeft men de schimmels, die de celwanden van het hout niet aantasten, maar die toch wel in het hout kunnen groeien. Zij leven dan van de inhoudsstoffen van de houtcellen. Zij zijn schadelijk voor het hout, doordat zij verkleuringen - o.a. het zg."blauw" - veroorzaken. Veel meer schade kunnen evenwel de schimmels, die de celwanden van de houtvezels aantasten, te weeg brengen. Hierbij onderscheidt men dan nog weer de schimmels, die bruine rot, witte rot of zachte rot veroorzaken. De bruine - en witte rot veroorzakers behoren vrijwel uitsluitend tot de <u>Basidiomycetes</u>. De schimmels van het zachte rot zijn <u>Ascomycetes</u> of <u>Fungi Imperfecti</u>. De laatste hebben de merkwaardige eigenschap binnenin de celwand van de houtvezels te groeien. Zie fig. 1.

Fig. 1.

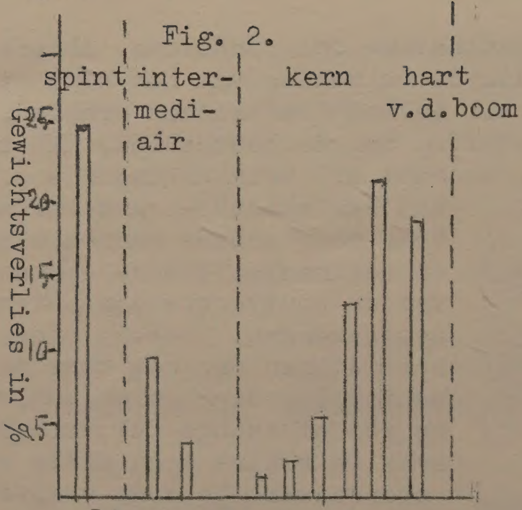


Dwars doorsnede van hout met zachte rot

De mate, waarin de verschillende houtsoorten door schimmels worden aangetast, kan zeer uiteenlopen. Sommige houtsoorten blijven ook onder voor de ontwikkeling van schimmels zeer gunstige omstandigheden jarenlang in tact, terwijl andere reeds na een paar jaar te gronde gaan. Dit verschil in weerstand kan door middel van laboratorium - proeven onderzocht worden. Kleine blokjes van de betreffende houtsoorten worden dan aan de inwerking van reincultures van houtaantastende schimmels blootgesteld in vergelijking met blokjes van een houtsoort, waarvan de natuurlijke duurzaamheid bekend is. Het gewichtsverlies, dat de blokjes in een bepaalde tijd (vier maanden) als gevolg van de aantasting vertonen, is een maat voor de natuurlijke weerstand tegen schimmels. Op grond hiervan worden de houtsoorten in verschillende duurzaamheidsklassen ingedeeld.

De weerstand tegen schimmels is afhankelijk van de ligging, die het hout in de stam heeft gehad. In de eerste plaats heeft men het onderscheid tussen spint en kern. Het spint is veel minder duurzaam dan het kernhout. Ook binnen het kernhout kunnen evenwel verschillen in duurzaamheid

Fig. 2.



Aantasting van de afrikaanse houtsoort Azobe door Coniophora puteana, de Kelderzwam.

aanwezig zijn. Meestal heeft het kernhout in de buurt van het hart van de boom een geringere weerstand tegen schimmels dan het kernhout dat aan het spint grenst. Bij het onderzoek naar de duurzaamheid van een houtsoort worden op het Houtinstituut T.N.O. daarom blokjes over de gehele breedte van de stam genomen. Fig. 2.

De weerstand tegen schimmels wordt als regel veroorzaakt door de aanwezigheid van voor schimmels giftige stoffen in het hout. Deze kunnen verschillend van karakter zijn al naar gelang van de houtsoort. Over de giftigheid van stoffen aanwezig in de afrikaanse houtsoort Afzelia wordt momenteel op het Houtinstituut onderzoek verricht.

6. Dr. G.A. DE VRIES (Centraalbur. Schimmelcult., Afd.Med. Mycol., Baarn): Keratinofiele schimmels.

Keratine is een in de natuur uitsluitend bij landvertebraten voorkomend eiwit met een in het algemeen beschermende functie. Het is in verband hiermee een zeer resistente stof, behorend tot de zg. fibrillaire proteïnen. De molecuulcomplexen, waaruit het is opgebouwd, zijn langgerekt, vaak spiraalvormig gewonden en verbonden o.a. door - S=S- en - CO- NH- bruggen.

De eerste berichten, dat het schimmels zijn, die de keratine in huid en haren zouden aantasten, dateren van 1839-1841, toen Schoenlein en Gruby Trichophyton schoenleinii resp. ontdekten en beschreven als veroorzaker van favus.(Hoofdzeer).

Een kort overzicht werd gegeven van de verschillende

wijzen, waarop schimmels en wel speciaal huidschimmels of dermatofieten zich op en in levende en dode haren kunnen voordoen. Gewezen werd hierbij op de grote verschillen van de morfologie van de schimmel en van de manier van aantasting al naar gelang het haar dood of levend was. Vermeld werd, dat ook door *Trichophyton rubrum* perforators gevormd worden hetgeen de onderscheiding van deze soort van *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* op grond van dit kenmerk op losse schroeven zet.

Van de enzymen, waarover de huidschimmels beschikken om het haar aan te tasten, werd het eerst een trypsine bekend, dat vooral door Roberts, Truffi en Mallinckrodt-Haupt werd onderzocht. Een keratinase is nog steeds niet geïsoleerd. Kapica & Blank en Evolcancu & Laxar hebben echter met hun proeven resultaten gekregen, die erop wijzen, dat men met het onderzoek op de goede weg is. Interessant is het verschijnsel, dat in levende haren soms fluorescerende stoffen gevormd worden, wanneer bepaalde schimmels zoals *Microsporum audouinii* e.a. in die haren groeien. Wolf vermoedt, dat deze fluorescerende stof een pteridine is. Geheel bewezen is dit echter nog niet.

Er is een hypothese die zegt, dat alle pathogene schimmels en dus ook de dermatofieten oorspronkelijk uit de grond afkomstig zijn (Emmons, Vanbreuseghem). Isolatieproeven hebben inderdaad reeds vele pathogene fungi uit de grond aan het licht gebracht. Er valt echter nog veel onderzoek op dit terrein te verrichten.

Het kweken van keratinofiele schimmels uit de grond gelukte het eerst aan Karling (1946). Hij legde haren uit op de te onderzoeken bodemmonsters. Deze methode is door Vanbreuseghem en vele andere onderzoekers op grote schaal toegepast, waarbij reeds vele interessante keratinofiele schimmels werden gevonden.

Van een aantal hiervan werden dia's vertoond, waarop zowel de imperfecte als de perfecte stadia te zien waren. Gewezen werd op het feit, dat het speciaal vertegenwoordigers van de *Gymnoascaceae* zijn, die het vermogen hebben keratine af te breken. Ook van enkele huisschimmels, zoals *Microsporum gypseum*, *M. namum*, e.a. is nu bekend, dat het perfecte stadium tot bovengenoemde familie behoort.

Tenslotte werd nog gewezen op het belang van deze onderzoekingen o.a. voor de therapie en prophylaxe van de dermatomycosen.

Omstreeks 16.00 uur sloot de voorzitter de vergadering en dankte de sprekers voor hun interessante voordrachten.

De belangstelling voor deze Tweede Mycologische Dag was zeer groot: aanwezig waren 34 leden en 15 introducé(e)s, van welke laatsten zich drie als lid aanmeldden.

De Secretaresse,
Dr.A. Jaarsveld.

-.-.-.-.-.-.-.-.-

OPSPORING EN VOORGELEIDING VERZOCHT VAN .....
PAXILLUS FILAMENTOSUS Fr.

De Krulzoom, Paxillus involutus (Batsch ex Fr.) Fr. is in Nederland een zeer bekende verschijning. Misschien een beetje te bekend!

Het is een zeer begrijpelijk verschijnsel, dat we aan een algemene paddestoel, die vrij gemakkelijk is te herkennen, niet veel aandacht meer besteden. Daardoor ontgaan ons echter allerlei kleinigheden die soms toch belangrijk zijn.

Deze gedachte kwam in mij op toen ik een artikeltje zag in het Tsjechische tijdschrift "Česká Mykologie". Hierin wordt P. filamentosus Fr. behandeld; een soort die in vele details van P. involutus afwijkt.

Voor zover mij bekend, is deze soort nooit in Nederland gevonden. Maar ik moet eerlijk bekennen dat ik altijd slecht let op P. involutus of wel dat wat ik daar op het eerste gezicht voor houd.

Als we echter bewust gaan zoeken, is het in het geheel niet uitgesloten dat P. filamentosus ook hier voorkomt.

De voornaamste verschillen zijn:

	P. filamentosus	P. involutus
Doorsnede hoed:	2-7 cm	3-12 cm
Dikte steel:	0.3-0.6 cm	0.5-1.5 cm
Hoedrand:	Eerst iets ingebogen, spoedig recht, zonder radiaire ribbels.	Eerst sterk ingerold, later ingebogen, met radiaire ribbels.
Hoed-oppervlak:	Met korte warrige omberbruine beharing, die later in plakjes uiteen barst.	Kaal en glanzend in centrum, kort dicht vuil okerkleurig behaard bij rand.
Lamellen:	Jong goudgeel, later goudbruin.	Jong groenig okerkleurig, later bruinig.
Sporen:	Meestal 6.5-7.5 x 4-5.3 µ, soms 9-10 x 4-5.5 µ.	Meestal 8.5-10 x 5.3-6 µ.
Standplaats:	Op zeer vochtige bodem onder elzen, vooral bij stromend water.	Op vochtige en droge bodem, onder allerlei bomen, maar vooral onder berk.

Deze verschillen lijken zo op het eerste gezicht ruim voldoende om P. filamentosus als zelfstandige soort te beschouwen. Er blijft echter altijd de mogelijkheid dat het hier gaat om een extreme vorm van P. involutus. De vondsten in Bohemen werden in de droge zomer van 1959 gedaan.

Lit.: Kotlaba, F. & Pouzar, Z. 1960. On the interesting fungus Paxillus filamentosus. In Ceská Mykologie 14 (3): 176-184, 3 foto's.

C. Bas.

-.-.-.-.-.-.-.-.-

NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Bestuur.

G.L. van Eyndhoven, voorz., Floraplein 9, Haarlem.
Dr. G.A. de Vries, ond.-voorz., Chopinlaan 1, Baarn.
Mej. Dr.A.Jaarsveld, secr., Hugo de Vries-laboratorium, Middenlaan 2a, Amsterdam-C.
Mej. Drs.J.P.S. Smit, penningm., Nic.Maesstraat 135, Amsterdam -Zuid.
postrek. 90902, t.n.v. penningm. N.M.V.
Dr. R.A. Maas Geesteranus, bibl., Rijksherbarium, Nonnensteeg 1, Leiden.
Dr. M.A. Donk, voorz. Flora-comm., Wassenaarse-weg 265, Den Haag.

Contributie.

De contributie bedraagt f. 6,50 per jaar voor gewone leden en f. 3,50 voor huisgenootleden en studentleden.

Nieuwe leden per 1-1-1961.

Dr. Ir. J. Dekker, Diedenweg 107^{I}, Wageningen.
Mej. M. Dijkstal, v.d. Wateringelaan 203, Voorburg.
Dr. R.J. v. Helsdingen, Borneolaan 1, Hilversum, voorlopig voor een jaar.
Mej. Dr. J. Lodder, Nieuwe Plantage 34, Delft.
Mevr. A.J. v.d. Plaats-Niterink, Oude Gracht 411, Utrecht.
Drs. S. Segal, Weesperzijde 103^{hs}, Amsterdam- Oost.
Mevr. W. Sommer-Kenniphaas, Stationsweg 19, Drimmelen.
T. Stijve, Busken Huetstraat 4, Utrecht.

Nieuw junior lid per 1-1-1961.

D.M. Pegtel, Vrouwenmadestraat 3, Roosendaal (N.B.).

Bedankt als lid per 1-1-1961.

Ir. Roest, Soest.

Adreswijzigingen.

Dr. Ir. A.M. v. Doorn, Laan van Nieuw Oosteinde 324, Voorburg.
Dr. M.A. Donk, Wassenaarseweg 265, Den Haag.

-.-.-.-.-.-.-.-.-